

Type of the Paper (Article)

MASSE ABDOMINALE CHEZ L'ENFANT : QUE FAUT-IL SUSPECTER ?

Boughaba Nadji ^{a*}, Zerrouk Dalal ^b, Rahmoune Hakim ^c

^a Service de Chirurgie Pédiatrique, CHU Bab El Oued, Alger.

^b Service d'Oncologie Médicale, CHU de Constantine.

^c Service de Pédiatrie, CHU de Sétif.

* Corresponding author: E-mail: n.boughaba@univ-alger.dz,
Tel: 05 40476205

Résumé

La découverte d'une masse abdominale palpable chez l'enfant, souvent fortuite, est un signe clinique fréquent, préoccupant et parfois urgent, pouvant révéler une tumeur solide maligne. Le diagnostic doit être rapide et précis, reposant sur un examen clinique soigneux qui évalue la localisation, la taille, la consistance et la mobilité de la masse. L'analyse des symptômes associés, tels que des troubles digestifs, urinaires ou neurologiques, ainsi que l'état général de l'enfant, complète cette évaluation. L'imagerie et les examens biologiques viennent ensuite affiner la nature exacte de cette masse, permettant d'orienter la prise en charge thérapeutique ; qui doit être multidisciplinaire.

Mots clés : enfant, masse abdominale, chirurgie, multidisciplinaire.

Abstract

A palpable abdominal mass in children, often discovered by chance, is a common, worrying and sometimes urgent clinical sign that may indicate a malignant solid tumor. Diagnosis must be rapid and accurate, based on a careful clinical examination that assesses the location, size, consistency and mobility of the mass. This assessment is supplemented by an analysis of associated symptoms, such as digestive, urinary or neurological disorders, as well as the child's general condition. Imaging and biological tests are then used to establish the exact nature of the mass, enabling the therapeutic management to be determined, which must be multidisciplinary.

Keywords : child, abdominal mass, surgery, multidisciplinary.

1. Introduction :

La découverte, souvent fortuite, d'une masse abdominale palpable chez l'enfant n'est pas exceptionnelle et nécessite un diagnostic précis et rapide, car elle représente le signe clinique révélateur le plus fréquent d'une tumeur solide maligne.

La démarche diagnostique s'appuie à la fois sur les éléments cliniques, les techniques d'imagerie et certains examens biologiques.

Lors de l'examen clinique, la palpation prudente de l'abdomen permet de préciser la topographie et les dimensions de la masse, sa consistance (dure, ferme ou molle), l'aspect de ses contours ainsi que l'existence ou non d'un contact lombaire. Il est important de vérifier si la masse est mobile, ce qui peut orienter vers une localisation ovarienne ou mésentérique et restreindre le champ des diagnostics possibles.

Des symptômes digestifs, urinaires, endocriniens ou neurologiques doivent être

Citation: To be added by editorial staff during production.

Academic Editor: First name Last name

Received: date : 09/08/2025

Revised: date: 12/09/2025

Accepted: date: 22/12/2025

Published: date: 02/01/2026

Copyright: © 2024 by the authors.

Submitted publication under the terms and conditions of the Creative Commons

recherchés, car ils peuvent encore orienter le diagnostic. Une altération de l'état général avec perte pondérale ou des douleurs osseuses peuvent témoigner d'une maladie métastatique. Certains signes fonctionnels ou complications orientent vers des diagnostics spécifiques, comme certains signes cliniques associés à des syndromes de prédisposition à la survenue de tumeurs.

Le bilan radiologique de première intention doit comporter un cliché d'abdomen sans préparation (ASP) et une échographie abdomino-pelvienne. L'ASP peut orienter le diagnostic par l'aspect du refoulement des clartés gazeuses digestives, la présence éventuelle de calcifications, de plages graisseuses ou d'une atteinte osseuse (rachidienne, pelvienne ou costale). L'échographie est l'examen de première intention le plus contributif.

Elle permet de :

- Confirmer la présence de la masse ;
- Affirmer son siège sous-diaphragmatique (certaines masses médiastinales inférieures, comme les neuroblastomes, peuvent se présenter comme une masse « abdominale ») ;
- Préciser son origine rétropéritonéale ou intra-péritonéale ;
- Mettre éventuellement en évidence l'organe d'origine ;
- Préciser sa nature solide, kystique et/ou calcifiée ;
- Analyser sa vascularisation (mode Doppler) ;
- Mesurer ses trois dimensions ;
- Apprécier ses rapports avec les organes et vaisseaux adjacents ;
- Évaluer l'extension locorégionale (vasculaire, ganglionnaire, péritonéale) voire métastatique (foie, surrénales).

Ces explorations cliniques et radiologiques simples conduisent le plus souvent à un premier diagnostic topographique de la tumeur intra-abdominale, qu'elle soit :

- Rétropéritonéale : rénale ou extrarénale (notamment surrénale) ;
- Intra-péritonéale : hépatique ou extra hépatique (mésentère, péritoine, ovaires) ;
- Abdomino-pelvienne : point de départ pelvien (appareil génito-urinaire, sacrum, espace pré-sacré).

Après cette première orientation, des examens radiologiques (scanner ou IRM) et biologiques plus ciblés sont réalisés, permettant souvent de faire le diagnostic étiologique. Dans le cas contraire, une cyto-ponction et/ou une ponction-biopsie de la masse tumorale peut être indiquée. L'obtention de matériel tumoral est également nécessaire pour certaines tumeurs dont les modalités de traitement, notamment la chimiothérapie, sont conditionnées par les résultats de l'analyse biologique.

2 - Néphroblastome (tumeur de Wilms)

Le néphroblastome est la tumeur rénale la plus fréquente chez l'enfant, représentant environ 5% à 9 % des cancers de moins de 15 ans, avec une prédominance entre 2 et 5 ans. Il dérive de cellules précurseurs rénaux embryonnaires pluripotents [1].

La découverte est souvent fortuite, à l'occasion d'une masse abdominale indolore, lisse, rapidement évolutive et fragile. Parfois, il peut se révéler par une hématurie, une hypertension artérielle ou un syndrome douloureux abdominal aigu [2].

L'échographie montre généralement une masse rétropéritonéale volumineuse, bien limitée, souvent hétérogène, avec des zones liquidiennes et tissulaires, bordée par un éperon de parenchyme rénal sain (figure 1). Le rein controlatéral doit être exploré à la recherche d'une tumeur bilatérale ou de lésions de « néphroblastomatose », et la perméabilité de la veine rénale homolatérale et de la veine cave inférieure doit être évaluée.



Figure 1 : échographie abdominale objective
Masse tumorale solide, rénale, déformant les contours du rein, solide (hyperéchogène),
Souvent hétérogène présentant des plages hypoéchogène (remaniements nécrotiques).

Le scanner abdominal (figure 2) confirme ces éléments, précise l'atteinte capsulaire, la désorganisation du système collecteur et l'envahissement locorégional, ainsi que la fonction rénale bilatérale et la recherche d'éventuels signes de rupture.

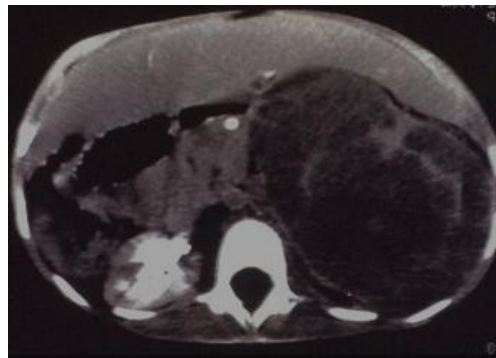


Figure 2: TDM abdominale objective
Masse rénale droite, hétérogène et désorganisant le système collecteur.

La radiographie thoracique systématique recherche des métastases pulmonaires, présentes dans environ 10 % des cas [3,4].

Dans les cas typiques, une chimiothérapie préopératoire est débutée sans confirmation histologique, avant une urétéro-néphrectomie totale élargie. Le traitement postopératoire, guidé par l'histologie et le stade, associe une chimiothérapie et une radiothérapie en cas de chirurgie incomplète [5].

3. Neuroblastome

Le neuroblastome est la troisième cause de cancer chez l'enfant de moins de 15 ans. Il représente 7-10 % des tumeurs malignes dans cette tranche d'âge, mais cause 15 % des décès par cancer [6].

Il survient principalement dans la petite enfance (30 % avant 1 an, 96 % avant 10 ans). Cette tumeur embryonnaire dérive des cellules de la crête neurale et présente une grande hétérogénéité clinique et pronostique, avec des possibilités de régression spontanée ou des formes métastatiques graves.

L'examen clinique recherche une hépatomégalie, des nodules sous-cutanés dans la région de l'hypocondre droit (syndrome de Pepper), une altération de l'état général, des douleurs osseuses ou des signes de compression médullaire (localisation paravertébrale avec tumeur dite « en sablier ») [7,8].

L'échographie et la tomodensitométrie (TDM) montrent une masse surrénalienne, parachidienne ou périvasculaire avec parfois des calcifications poudreuses très évocatrices (figure 3).

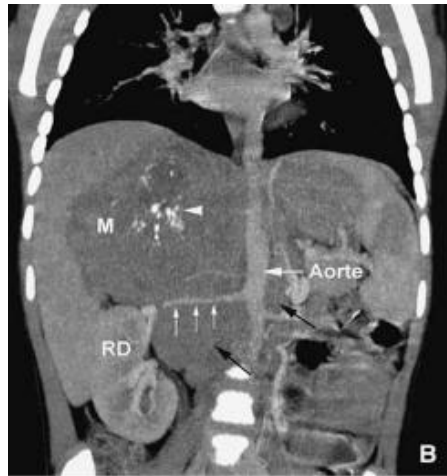


Figure 3 : TDM abdominale montrant une masse abdominale gauche volumineuse (M) avec calcifications typiques, caractéristique d'un neuroblastome. La masse comprime et déplace le rein gauche (non visible) et est en contact étroit avec l'aorte.

La confirmation diagnostique repose sur l'élévation des catécholamines urinaires (80 à 90 % des cas) [9] et sur :

1. La ponction-biopsie à l'aiguille fine pour caractérisation histopathologique et génétique (ex. amplification MYCN) ;
2. La scintigraphie à la MIBG pour la localisation tumorale primaire et métastatique (80 % des cas) (figure 4) ;
3. Le bilan médullaire (myélogramme, biopsie ostéo-médullaire) pour rechercher un envahissement médullaire (50 % des cas) [10].

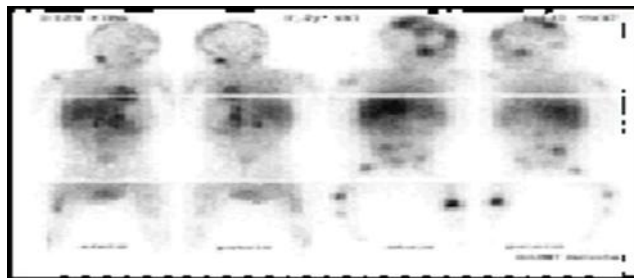


Figure 4: Scintigraphie au MIBG montrant une fixation intense abdominale, confirmant la présence d'un neuroblastome. Avec fixation secondaire, suggérant la présence de métastases visibles.

La prise en charge est complexe, stratifiée selon les critères pronostiques, et peut aller de l'observation à un traitement multimodal incluant chimiothérapie, chirurgie, radiothérapie et traitement d'entretien par acide rétinoïque [11].

4. Lymphomes malins

Les lymphomes malins (non Hodgkiniens) représentent environ 10 % à 12 % des cancers pédiatriques. Les lymphomes de Burkitt sont les plus fréquents, localisés surtout au niveau digestif (iléocæcal) et mésentérique [12].

La tumeur se manifeste par une masse mobile, non adhérente au foie, sans contact lombaire ni prolongement pelvien (excluant une origine ovarienne). Elle peut entraîner un syndrome occlusif ou une invagination intestinale[12]. L'échographie et la TDM montrent des masses hypoéchogènes atteignant le mésentère, la paroi digestive, le péritoine, voire les reins, le pancréas et les ovaires chez la fille (Figure 5).

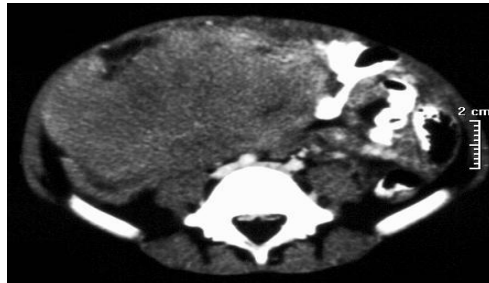


Figure 5 : TDM Abdominale
Masse hypoéchogène refoulant la masse intestinale

Cette tumeur est très chimiosensible et ne relève pas de la chirurgie, sauf en cas de complication. Le diagnostic est confirmé par cyto-ponction à l'aiguille fine guidée en milieu spécialisé, permettant un typage immunologique et cytogénétique[13]. La chimiothérapie néo-adjuvante doit être débutée rapidement après un bilan d'extension.

5. Tumeurs ovariennes

L'origine ovarienne est suspectée devant une masse mobile chez la fille. Cette mobilité peut disparaître en cas de volume tumoral important [14]. L'évaluation doit inclure le développement pubertaire et les dosages hormonaux (inhibine B, œstrogènes, testostérone, hormone anti-müllérienne) en cas de puberté précoce suspecte [15]. L'imagerie précise la nature solide et/ou kystique de la lésion, la présence ou non de végétations, la présence de calcifications ou de graisse, ainsi que la recherche d'épanchement péritonéal.

Le diagnostic repose sur l'imagerie (échographie, IRM) et les dosages des marqueurs tumoraux (AFP, bêta-HCG et LDH) [16].

Le traitement chirurgical doit être conservateur lorsque la lésion est bénigne. La cœlioscopie est indiquée en première intention "first look", et surtout pour la prise en charge de la torsion ovarienne associée à une tumeur kystique. Le kyste peut être réséqué simultanément par voie cœlioscopique [17].

6. Tumeurs du sinus urogénital

Les rhabdomyosarcomes affectent la région vésico-prostatique chez le garçon et la région urétéro-vésicale, la vessie, l'utérus ou le vagin chez la fille. L'incidence du rhabdomyosarcome est d'environ 4,5 cas pour 1 000 000 d'enfants [18].

Le diagnostic repose sur l'imagerie (échographie, IRM) et la ponction-biopsie à l'aiguille fine ou biopsies endoscopiques [19,20].

Le traitement repose sur une chimiothérapie prolongée visant à réduire le volume tumoral, associée à une chirurgie conservatrice et/ou à une radiothérapie [21].

7. Hépatoblastome

L'hépatoblastome représente 0,5–2 % des tumeurs pédiatriques et constitue environ 66 % des tumeurs hépatiques de l'enfant. Son incidence est d'environ 1/1 000 000 en Europe et 1–1,5/1 000 000 aux États-Unis, avec une augmentation annuelle de 5 % et une prédominance masculine. L'âge médian de survenue est 18 mois, et 90 % des cas apparaissent avant 5 ans [22].

Cliniquement, l'hépatoblastome se manifeste surtout par une distension abdominale, une masse hépatique (figure 6), une altération de l'état général, et plus rarement un ictère ou une puberté précoce liée à la sécrétion tumorale d' β hCG. Environ 20 % des cas sont associés à des syndromes génétiques tels que Beckwith-Wiedemann, trisomies 13/18, Noonan ou Sotos [23].



Figure 6 : Hépatoblastome chez une fille de 3 ans sous forme d'une masse solide de l'hypochondre droit.

Sur le plan moléculaire, l'hépatoblastome dérive probablement d'hépatoblastes immatures. Des anomalies de la voie Wnt/ β -caténine (mutations CTNNB1 dans 60–70 % des cas) sont présentes dans jusqu'à 90 % des tumeurs. Les diagnostics différentiels incluent hémangiome, hamartome mésenchymateux, hépatocarcinome pédiatrique, ou le rhabdomyosarcome [24].

La prise en charge repose avant tout sur la chirurgie. La résection complète est associée à un excellent pronostic (>90 % de survie dans les formes résécables à faible risque). Les tumeurs non résécables nécessitent une chimiothérapie préopératoire, et 10–20 % des patients requièrent une transplantation hépatique. Les formes métastatiques présentent une survie de 50–70 %, tandis que les tumeurs non résécables et ou récidivantes ont une survie limitée à 20–30 % [25].

Algorithme diagnostique d'une masse abdominale palpable chez l'enfant

Découverte d'une masse abdominale palpable



Examen clinique complet



Recherche de signes associés

Digestifs – Urinaires – Altération de l'état général – Douleurs osseuses



Bilan de 1ère intention

ASP + Échographie abdomino-pelvienne



Localisation topographique

Rétropéritonéale

- Masse rénale avec éperon → Néphroblastome
- Masse surrénalienne avec calcifications → Neuroblastome

Intrapéritonéale

- Masse hépatique avec distension → Hépatoblastome
- Masse mobile / invagination → Lymphome de Burkitt

Abdomino-pelvienne

- Fille, masse mobile → Tumeur ovarienne
- Région vésico-prostatique → Rhabdomyosarcome



Bilan de 2ème intention

TDM / IRM + Marqueurs biologiques



Discussion multidisciplinaire

Chimiothérapie ± Chirurgie

Tableau 1 : Masses Abdominales de l'Enfant

Tumeur	Fréquence	Âge	Localisation	Clinique	Imagerie	Biologie	Traitement
Néphroblastome (Wilms)	5-9% des cancers <15 ans	2-5 ans	Rétropéritonéale, rénale	Masse indolore, lisse, rapidement évolutive, hématurie, HTA	Masse volumineuse bien limitée, hétérogène avec éperon de parenchyme sain	Non-Spécifique	Chimio préop → Néphrectomie élargie → Chimio/Radio postop selon stade
Neuroblastome	7-10% des tumeurs, 15% décès	30% <1 an, 96% <10 ans	Surrénale, pararachidienne, péricapsulaire	Hépatomégalie, nodules sous-cutanés, douleurs osseuses, compression médullaire	Masse avec calcifications poudreuses typiques	Catécholamines urinaires ↑ (80-90%), MIBG, myélogramme, amplification MYCN	Stratifié selon pronostic: observation → traitement multimodal complet
Lymphome (Burkitt)	10-12% des cancers pédiatriques	Enfant/adolescent	Digestif (iléocæcal), mésentérique	Masse mobile, non adhérente, sans contact lombaire, syndrome occlusif/invagination	Masses hypoéchogènes mésentériques, paroi digestive, péritoine	Cyto-ponction avec typage immunologique et cytogénétique	Chimiothérapie (très chimiosensible), chirurgie si complication
Tumeur ovarienne	Variable	Fille en âge pubertaire	Intra-péritonéale, ovarienne	Masse mobile (sauf si volumineuse), puberté précoce possible	Nature solide/kystique, végétations, calcifications, graisse	AFP, β-HCG, LDH, inhibine B, œstrogènes, testostérone, AMH	Chirurgie conservatrice, cœlioscopie en 1ère intention
Rhabdomyosarcome	4,5/1 000 000 enfants	Enfant	Vésico-prostatique (♂), urétéro-vésical/utérus/vagin (♀)	Masse pelvienne, troubles urinaires/génitaux	Échographie, IRM	Ponction-biopsie ou biopsies endoscopiques	Chimio prolongée → Chirurgie conservatrice ± Radiothérapie
Hépatoblastome	0,5-2% tumeurs pédiatriques, 66% tumeurs hépatiques	Médiane 18 mois, 90% <5 ans	Hépatique	Distension abdominale, masse hépatique, ictère rare, puberté précoce (βhCG)	Masse hépatique solide	AFP ↑↑, mutation CTNNB1 (60-70%), syndromes génétiques (20%)	Chirurgie (résection complète) ± Chimio préop, transplantation si nécessaire

8. Conclusion

La découverte d'une masse abdominale ou abdomino-pelvienne chez l'enfant est une urgence diagnostique. L'examen clinique et l'échographie permettent souvent de définir l'origine topographique et d'orienter le diagnostic étiologique.

Une imagerie plus précise (IRM, scanner), une scintigraphie à la MIBG et des examens biologiques spécifiques peuvent conduire à un diagnostic de certitude.

En cas de doute, une ponction ou une biopsie à l'aiguille fine, voire chirurgicale, peut être nécessaire.

Le traitement chirurgical ne doit être envisagé qu'après diagnostic précis, bilan d'extension et une concertation multidisciplinaire.

La plupart des tumeurs malignes pédiatriques nécessitent une chimiothérapie première, la chirurgie étant proposée après réduction tumorale pour optimiser l'exérèse et limiter les complications.

Déclaration de liens d'intérêt :

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêts.

Références

- [1]. Desandes E, Clavel J, Berger C, et al. Cancer incidence among children in France, 1990-1999. *Pediatr Blood Cancer* 2004 ; 43 :749-57.
- [2]. Gutjahr P. Progress and controversies in modern treatment of Wilms' tumors. *World J Urol.* 1995;13(4):209–12.
- [3]. Ward RD, Remer EM. Cystic renal masses: An imaging update. *Eur J Radiol.* 2018;99:103–10.
- [4]. Schenk JP, Graf N, Gunther P, Ley S, Goppl M, Kulozik A, et al. Role of MRI in the management of patients with nephroblastoma. *Eur Radiol.* 2008;18(4):683–9.
- [5]. iron-Vallejo O, Garcia-Calderon D, Ruiz-Pruneda R, Cabello-Laureano R, Domenech-Abellan E, Fuster-Soler JL, et al. Three-dimensional printed model of bilateral Wilms tumor: A useful tool for planning nephron sparing surgery. *Pediatr Blood Cancer.* 2018;65(4).
- [6]. Young JL, Jr, Ries LG, Silverberg E, Horm JW, Miller RW. Cancer incidence, survival, and mortality for children younger than age 15 years. *Cancer.* 1986;58(2 Suppl):598–60.
- [7]. Russo C, Cohn SL, Petruzzi MJ, de Alarcon PA. Long-term neurologic outcome in children with opsoclonus-myoclonus associated with neuroblastoma: a report from the Pediatric Oncology Group. *Med Pediatr Oncol.* 1997;28(4):284–8.
- [8]. Rudnick E, Khakoo Y, Antunes NL, Seeger RC, Brodeur GM, Shimada H, et al. Opsoclonus-myoclonus-ataxia syndrome in neuroblastoma: clinical outcome and antineuronal antibodies a report from the Children's Cancer Group Study. *Med Pediatr Oncol.* 2001;36(6):612–22.
- [9]. Fitzgibbon MC, Tormey WP. Paediatric reference ranges for urinary catecholamines/metabolites and their relevance in neuroblastoma diagnosis. *Ann Clin Biochem.* 1994;31 (Pt 1):1–1.
- [10]. Kantorovich V, King KS, Pacak K. SDH-related pheochromocytoma and paraganglioma. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab.* 2010;24(3):415–24.
- [11]. Nitschke R, Smith EI, Shochat S, Altshuler G, Travers H, Shuster JJ, et al. Localized neuroblastoma treated by surgery: a Pediatric Oncology Group Study. *J Clin Oncol.* 1988;6(8):1271–9.
- [12]. Punnett A, Tsang RW, Hodgson DC. Hodgkin lymphoma across the age spectrum: epidemiology, therapy, and late effects. *Semin Radiat Oncol.* 2010;20:30–44.
- [13]. Kelly KM, Cole P, Chen L. (2010). A Non-Randomized Phase III Study of Response Adapted Therapy for the Treatment of Children with Newly Diagnosed High Risk Hodgkin Lymphoma. Available from: <https://memberschildrensoncologygroup.org/Prot/AHOD0831/AHOD0831DOCpdf.>, accessed September 2017.
- [14]. Anthony Ey, Caserta Mp, Singh J, Chen My. Adnexal Masses In Female Pediatric Patients. *Ajr Am J Roentgenol.* 2012 May;198(5):W 426-31 .
- [15]. Mingxing Zhang and al., Ovarian Masses in Children and Adolescents - An Analysis of 521 Clinical Cases. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 27 (2014) .73-77.
- [16]. Veyrac C, Perez R, Baud C, et al. Les douleurs pelviennes de la petite fille et de l'adolescente : l'imagerie diagnostique dans la pratique quotidienne. *Feuillets de Radiologie,* 2002 ; 42 : 463-72.
- [17]. Brun JL, Fritel X, Aubard Y, Borghese B, Bourdel N, Chabbert- Buffet N, and al. Management of presumed benign ovarian tumors : updated French guidelines. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2014;183:52-8.
- [18]. Ognjanovic S, Linabery AM, Charbonneau B, Ross JA. Trends in childhood rhabdomyosarcoma incidence and survival in the United States, 1975–2005. *Cancer.* 2009;115(18):4218–26.
- [19]. Crist W, Gehan EA, Ragab AH, Dickman PS, Donaldson SS, Fryer C, et al. The Third Intergroup Rhabdomyosarcoma Study. *Journal of Clinical Oncology.* 1995;13:610–30.
- [20]. Maurer HM, Gehan EA, Beltangady M, Crist W, Dickman PS, Donaldson SS, et al. The Intergroup Rhabdomyosarcoma Study-II. *Cancer* 71 1993;(5):1904–22.
- [21]. Minard-Colin V, Walterhouse D, Bisogno G, Martelli H, Anderson J, Rodeberg D et al. Localized vaginal/uterine rhabdomyosarcoma-results of a pooled analysis from four international cooperative groups. *Pediatric Blood Cancer.* 2018;65(9):e27096.
- [22]. Czauderna P and Garnier H. Hepatoblastoma: current understanding, recent advances, and controversies [version 1; peer review: 3 approved]. *F1000Research* 2018, 7(F1000 Faculty Rev):53.
- [23]. Hiyama E. Pediatric hepatoblastoma: epidemiology and biology. *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2014.
- [24]. Meyers RL et al. Hepatoblastoma state of the art: diagnosis, genetics, surgery and transplant. *Semin Pediatr Surg.* 2019.
- [25]. Trobaugh-Lotrario AD, Meyers RL. Treatment of hepatoblastoma: current approaches and future directions. *Semin Pediatr Surg.* 2022.